

**ИНСТИТУТ БОТАНИКИ им. Н.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАИНЫ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД – НАЦИОНАЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НААНУ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД НАН БЕЛАРУСИ**

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

**Материалы международной конференции
молодых ученых**

**21-25 сентября 2010 года
Ялта**

Симферополь – 2010

УДК 58
ББК Е52
А 43

Редакційна колегія:

чл.-кор. НАН України, д.б.н. Є.Л. Кордюм, к.б.н. О.В. Бурова, В.М. Герасимчук, к.б.н. Л.В. Димитрова, к.б.н. І.А. Коротченко, А.С. Мосякін, к.б.н. М.М. Перегрим, к.б.н. О.М. Перегрим, О.В. Поліщук, к.б.н. Г.І. Ругузова

А 43 **Актуальні проблеми ботаніки та екології.** Матеріали міжнародної конференції молодих учених (21-25 вересня 2010 р., м. Ялта). – Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2010. – 506 с.

ISBN 976-966-2372-31-1

УДК 58
ББК Е52

ISBN 976-966-2372-31-1

© Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, 2010
© Нікітський ботанічний сад – Національний науковий центр НААНУ, 2010
© Центральний ботанічний сад НАН Білорусі, 2010
© ВД «АРІАЛ», 2010

контрольними видами цей показник зростав у різних видів на 6–43 %. Найбільший осмотичний потенціал спостерігався у *A. saccharinum*, який незначно зростав під впливом полютантів (на 6 %). Показники становили 0,85 М та 0,90 М відповідно. Це вказує на наявність великої кількості осмотично активних речовин у клітинах, а відповідно, і зв'язаної води (Сенчишина, 2005). Це є передумовою стійкості до стресових гідротермічних факторів та техногенного навантаження (Лихолат, 1998, Thomas, 1990). Найбільше осмотичний потенціал у дослідних видів у порівнянні з контрольними зріс у *A. pseudoplatanus* (на 43 %): від 0,56 М на території ботанічного саду до 0,80 М на промисловій території. Це вказує на кращу адаптивність параметрів водного режиму цього виду до викидів окислів сірки та азоту. Інші досліджувані види також показують достатнє зростання осмотичного потенціалу за умов забруднення (на 30 %). За даними досліджень усі види, окрім *A. negundo*, є високо чи достатньо стійкими в умовах степової зони та техногенного навантаження. Але відомо, що *A. negundo* має високу насіннєву продуктивність і здатен до самостійного розмноження, тобто може давати самосів, самовідтворюватися і навіть збільшувати площу свого розповсюдження за рахунок місцевих видів. Це характеризує вид, як високостійкий, не зважаючи на недостатню сформованість адаптаційних механізмів окремо взятої рослини (Трулевич, 1991).

Загалом можна зробити висновок, що усі досліджувані види є добре пристосованими до умов зростання у промисловому центрі з техногенним та гідротермічним напруженням. Адаптивним механізмом є зростання осмотичного потенціалу за умов дії полютантів.

ЛІТЕРАТУРА

- Илькун Г.М. Загрязнители атмосферы и растения. – Киев: Наук. думка, 1978. – 246 с.
Лихолат Ю.В. Еколого-фізіологічні особливості багаторічних дерноутворюючих злаків техногенних територій. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 1998. – 188 с.
Сенчишина І. Характеристика водного обміну у представників роду *Acer* L. // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2005. – Вип. 40. – С. 166-173.
Трулевич И.В. Эколого-фитоценологические основы интродукции растений. – М.: Наука, 1991. – 215 с.
Екологічний паспорт Дніпропетровської області 2008 г // <http://www.menr.gov.ua>. – 130 с.
Thomas H. Osmotic adjustment in *Lolium perenne*; its heritability and the nature of solute accumulation // *Annals of Botany*. – 1990. – 66. – P. 521-530.

Использование метода фитоиндикации при определении экологического состояния озер Национального парка «Браславские озера»

Грищенко Н.Д.

Белорусский государственный университет, НИЛ озераведения
пр. Независимости, 4, г. Минск, 220050, Беларусь
e-mail: nata6a1@yandex.ru

Фитоиндикация является одним из практических использований различных признаков и свойств отдельных растений или растительных сообществ (фитоценозов). Данный метод был применен для качественной и количественной характеристики

экологического состояния озер Богинское, Южный Волос, Дривяты и Снуды, расположенных в пределах Национального парка «Браславские озера» на северо-западе Беларуси на территории Белорусского Поозерья. Анализ полученных данных позволяет представить следующие результаты.

Так, незначительное развитие рясковых в исследуемых озерах свидетельствует о благополучии в их водных экосистемах. Невысокий показатель обилия *Lemna trisulca* L., *L. minor* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. говорит о бедности водной среды биогенными веществами и, следовательно, малой степени эвтрофикации и загрязнения водоемов промышленными и сельскохозяйственными стоками. Локальное интенсивное развитие рясковых, нитчатых водорослей и узколистных рдестов может указывать на места поступления биогенных веществ в водоемы с водосборной площади.

О незначительном антропогенном воздействии на рассматриваемые водные экосистемы также свидетельствует слабое развитие *Sagittaria sagittifolia* L., *Alisma plantago-aquatica* L. В то же время интенсивное развитие таких погруженных растений, как *Elodea canadensis* Michx. (Южный Волос, Снуды), *Stratiotes aloides* L. (Богинское) и *Ceratophyllum demersum* L. (Южный Волос, Снуды) может косвенно указывать на нарушение экологического состояния и устойчивости экосистем перечисленных озер.

Наличие таких противоречий в определении степени эвтрофикации методом фитоиндикации обусловлено тем, что высшая водная растительность более консервативна, чем сообщества фито- и зоопланктона и бентоса, поэтому показателем изменения качества воды служат изменения в видовом составе, проективном покрытии зарослей макрофитов и в их фитомассе за длительный период. Трудность выявления видов-индикаторов у водных растений связана еще и с тем, что недостаточно сведений об экологии и физиологии многих видов водных растений.

Сапробиологическая оценка состояния озер по высшим водным растениям показала, что произрастание олигосапробного (*Potamogeton lucens* L.) и олиго-β-мезосапробного вида (*Fontinalis* sp.) в озерах Снуды и Ю. Волос указывает на чистоту водной среды этих озер. Наиболее интенсивное развитие в озерах получили β-мезосапробные виды: *Elodea canadensis*, *Potamogeton natans* L., *P. pectinatus* L., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Ceratophyllum demersum*, *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. α-мезосапроб – *Potamogeton perfoliatus* L. – в силу своей способности произрастать в водах различной степени загрязненности, получил широкое распространение во всех озерах.

Расчет индекса сапробности Пантле-Букка (в модификации Сладечека) позволил установить качество озерных вод и степень загрязнения водоемов органическими веществами. Полученные показатели варьируют от 1,85 для оз. Дривяты до 2,00 для оз. Ю. Волос. Таким образом, воды исследуемых озер могут быть отнесены к классу умеренно загрязненных и разряду достаточно чистых.